

Champignons Algéro-Tunisiens nouveaux ou peu connus,
par N. PATOUILLARD.

I. — LA BULBILLOSE DES LAMES CHEZ LES AGARICS.

La substitution de bulbilles à la fructification habituelle s'observe chez de nombreuses espèces végétales, tant cryptogames que phanérogames. Tantôt cette substitution n'est que partielle et l'inflorescence présente les deux modes de propagation, soit simultanément (*Allium*) soit successivement (*Agave*) ; tantôt elle est complète et la plante ne donne que des propagules au lieu et place des graines.

Laissant de côté les phanérogames, nous rencontrons cette dernière manière d'être chez quelques mousses, où elle est particulièrement bien caractérisée. Ainsi chez l'*Aulacomnium androgynum*, la soie qui doit régulièrement se terminer par une urne sporifère, porte à son extrémité supérieure un capitule de bulbilles celluloux qui remplace exactement la fructification normale ; ces bulbilles se séparent à la maturité pour tomber sur le sol et donner par germination de nouveaux individus.

Au cours de récentes herborisations dans les forêts du Nord de la Tunisie, nous avons observé des modifications du même ordre chez un Agaric lignicole.

Le Champignon croit à la surface du tronc de vieux chênes zènes pourris (*Quercus Mirbeckii*) et couchées à terre ; il naît par groupes sur un mycélium blanc, filamenteux et nous avons pu le voir à tous les âges.

Dans son état de complet épanouissement, il présente un chapeau délicat, mince, campanulé, gris fauve, de 8 à 10 millim. de haut, strié sur les bords et profondément lacinié, porté sur un stipe fragile, blanc, cylindrique, fistuleux, atteignant deux centimètres de longueur sur 1 millimètre 5 d'épaisseur. Les lames, à la face inférieure, sont de coloration rose pourprée et

affectent la disposition habituelle, les unes atteignant le sommet du pied, les autres plus courtes.

Examinées avec une simple loupe, ces lames se montrent constituées chacune par une rangée de petites particules charnues, distinctes, aplaties, sensiblement égales, soudées par les bords, n'ayant que peu de cohésion les unes avec les autres et s'émiettant très facilement ; la surface du support est généralement poudrée par ces débris de lames.

La trame du chapeau est réduite à une membrane très mince qui se moule sur les fragments des lames et prend en séchant un aspect bosselé.

Vues à un grossissement suffisant, les particules lamellaires ont l'aspect de corps irrégulièrement orbiculaires, d'un diamètre variant de 150 à 300 μ , épais de 70-100 μ , amincis sur les bords et ressemblant assez bien à des lentilles biconvexes. Leur consistance est charnue ferme et elles sont entièrement formées de cellules toutes semblables, anguleuses ($\pm 10 \times 6 \mu$), hyalines, à parois minces et à contenu réfringent. Le contour de ces masses celluluses est très net ; on n'observe que quelques filaments irréguliers les reliant les unes avec les autres, ou bien on les trouve unies par les bords au nombre de trois ou quatre.

Nous n'avons pas observé le développement de ces organes après leur séparation, mais leur constitution comme leur lieu d'élection, semblent autoriser à y voir des bulbilles ou propagules, absolument comparables à ceux de l'*Aulacomnium androgynum*.

Dans le tout jeune âge du Champignon, le réceptacle est entièrement entouré d'un voile général celluleux qui ne tarde pas à disparaître. Les bords du chapeau sont droits et appliqués contre le stipe.

Si on pratique des coupes transversales dans des chapeaux d'âges différents, on remarque que les jeunes spécimens présentent des lames blanches *continues*, comme si un hyménium basidifère devait se développer sur leurs faces latérales, mais les spécimens un peu plus âgés montrent déjà des îlots compactes, distincts, disposés en files, qui sont les premiers indices des bulbilles ; ces îlots entièrement blancs, sont reliés entre eux

par des hyphes ténues, qui disparaissent peu à peu au fur et à mesure de l'accroissement.

Les hyphes composant les bulbilles sont d'abord cylindriques, courtes et continues, puis elles deviennent toruleuses, prennent des cloisons transversales et à la fin sont entièrement divisées en cellules anguleuses formant un pseudoparenchyme serré.

Cette production de bulbilles se manifeste dans tous les points où normalement devraient se former des basides, elle intéresse aussi bien les espaces interlamellaires que les lames proprement dites. Dans ces dernières l'épaisseur entière est transformée.

En l'absence de spécimens sporifères, la détermination rigoureuse du Champignon est presque impossible ; mais en tenant compte de l'aspect général de la plante, de son habitat et de son allure, on peut, pensons-nous, rattacher cette curieuse forme à un *Psathyra* ou à un *Psathyrella*, analogue, sinon identique à *P. gyroflexa* ou à *P. disseminata*. Dans ces espèces, les spores sont d'abord blanches, puis deviennent d'un roux pourpré ou noirâtre. Dans notre forme bulbifère, les propagules sont d'abord incolores et prennent à la maturité une coloration rougeâtre, suivant en cela l'évolution normale des spores qu'ils remplacent.

Les faits qui viennent d'être énoncés ne nous étaient pas complètement inconnus ; déjà au commencement de cette année, nous avions reçu de la Guadeloupe, par les soins de M. Duss, un lot de spécimens recueillis sur un tronc pourri de Manguier, dont tous les individus avaient les lames transformées en bulbilles. Les caractères présentés par cette forme exotique, sont identiques à ceux offerts par la plante tunisienne et les deux Champignons paraissent dériver de la même espèce ou de deux espèces bien voisines ; les seules différences que nous ayons notées sont bien peu importantes : l'espèce des Antilles a le chapeau plus conique que l'espèce Tunisienne et les individus naissent en touffes au lieu d'être isolés.

Enfin indiquons seulement pour mémoire, que les spécimens américains étaient accompagnés d'un individu unique, desséché, noté par le collecteur comme état normal : cet individu est

un *Psathyra* qui répond à *P. gyroflexa* par tous ses caractères, sauf l'absence de stries à la marge du chapeau, absence qui peut être attribuée à la dessiccation.

II. — ZAGHOUANIA PHILLYREÆ NOV. GEN. ET NOV. SP.

Nous avons recueilli ce Champignon en Tunisie, au Djebel Zaghouan, sous les feuilles vivantes du *Phillyrea media*, où il forme de très petites pustules éparses, d'un jaune orangé, entourées par l'épiderme déchiré. Sa constitution est tellement différente des formes habituelles, que nous n'avons pas hésité à instituer pour lui un nouveau genre, que nous désignerons sous le nom de *Zaghouania*, tiré de celui de la seule localité où nous l'avons rencontré.

Il se distingue à première vue des urédinées connues du *Phillyrea*, par ses sores qui ne sont pas entourés d'une auréole jaunâtre comme ceux de l'*Uredo Phillyreæ* Cooke et parce qu'il ne déforme pas le support comme le fait l'*Æcidium Phillyreæ* DC.

Les sores sont orbiculaires, plans, pulvérulents, d'abord recouverts par la cuticule, puis nus ; ils sont de très petites dimensions et ne dépassent guère un demi millimètre de diamètre.

Lorsqu'on pratique des coupes minces au travers de l'un d'eux, on observe une couche incolore, épaisse de 30 à 50 μ , qui s'étend entre le tissu foliaire et la zone superficielle de spores. Cette couche est constituée par de nombreux filaments cylindriques, dressés, délicats, hyalins sur toute leur longueur, ayant environ 5 μ de largeur, à contenu légèrement granuleux et à parois très minces ; ils supportent à leur extrémité supérieure les organes de fructification qui, se détachant très facilement, donnent à la surface du sore son aspect pulvérulent.

Dans chaque pustule, on trouve des urédospores et des téléospores placées côte à côte et sans ordre particulier.

Les urédospores, qui sont de beaucoup les plus abondantes, ont une forme ovoïde-allongée, mesurent 26—32 \times 12—16 μ et sont insérées par leur extrémité inférieure. Leur cavité contient

un protoplasme granuleux, incolore dans le jeune âge, puis d'une belle couleur jaune orangée ; leur paroi est incolore, épaisse, verruqueuse et porte plusieurs pores germinatifs disposés sur deux rangées transversales. A la maturité elles se détachent sans entraîner le filament qui leur a donné naissance. Par l'action de l'humidité elles germent en émettant un tube grêle, bientôt diversement ramifié, dans lequel passe peu à peu le contenu de la cavité.

Les Téléutospores ont une forme générale cylindracée, droite ou un peu courbée en avant et mesurent $45 - 62 \times 15 - 18 \mu$; les deux extrémités sont arrondies, la supérieure étant plus habituellement atténuée en pointe obtuse ; leur cavité est divisée en cinq loges par quatre cloisons transversales. La paroi externe est incolore et son épaisseur varie selon les points où on l'observe : très mince et lisse dans la moitié inférieure, elle est épaissie et verruqueuse dans la moitié supérieure ; de plus la portion dorsale est plus épaisse que la portion ventrale. L'insertion sur le support se fait en arrière, au niveau de la deuxième loge qui se trouve au point de jonction de la partie verruqueuse avec la partie lisse ; en ce point existe comme une échancrure au fond de laquelle s'attache le filament générateur. La téléutospore tombe sans entraîner aucune partie de ce filament.

Dans le jeune âge de l'organe, la cavité est unique ; plus tard, quand les cloisons sont développées, chaque loge contient un protoplasma granuleux coloré en jaune orangé, à l'exception cependant de la loge supérieure dont la cavité est ordinairement vide.

Ces téléutospores germent sans émettre de promycélium et donnent, par chacune des quatre loges inférieures, une spore unique, *sessile*, arrondie, à paroi lisse, mince et à cavité contenant des granulations jaunes. Ces spores mesurent de 15 à 14 μ de diamètre et s'attachent sur la face ventrale de la téléutospore ; plus rarement la loge de la base émet sa spore par sa partie la plus inférieure.

La germination a eu lieu dans le sore lui-même, alors que les téléutospores sont encore en place, de telle sorte que le plus

grand nombre de ces organes paraît vide et montre ses quatre spores sur ses parois.

Nous n'avons pas observé la germination de ces petites spores.

Par l'absence de promycélium, *Zaghouania* se place dans les *Coléosporiés*, à côté de *Coleosporium* Lév. et d'*Ochrospora* Dietel ; il diffère de l'un et de l'autre par ses sores pulvérulents, ses téléospores non accolées et insérées par la face dorsale, ainsi que par l'absence complète de stérigmates.

Diag. gen. : *ZAGHOUANIA* nov. gen. — Sori erumpentes, aurantio flavi, subpulverulenti, pseudo peridio nullo. Uredosporæ ad apicem pedicelli solitariæ. Téléosporæ subcylindraceæ transverse pluriseptatæ, dorsaliter adfixæ, inferne læves, superne verruculis ornatae ; loculi singuli sporam unicam, sessilem emittentes.

Diag. spec. : *Z. PHILLYREÆ* nov. sp. — Uredosporæ ovato elongatæ, verruculosæ, $26-32 \times 12-16 \mu$, contenu aurantiaco ; teleosporæ 4-septatæ, superne obtuse attenuatæ, inferne rotundatæ, $45-65 \times 15-18 \mu$; sporæ subglobosæ, lævissimæ, $12-14 \mu$ latæ.

Hab. in foliis *Phillyrææ* mediæ in Tunisia, loco dicto « djebel Zaghouan » mense Aprili exeunte.

III. — UREDO TRABUTI nov. sp.

Maculis amphigenis, sparsis, orbicularibus, 2-4 millim. latis, brunneis ; soris hypophyllis, minutis, $130-150 \mu$ diam., solitariis vel 2-5 ad centrum macularum dispositis, diu tectis, dein erumpentibus, obscure fuscis ; uredosporis globosis vel obovatis, $20-23 \times 16-18 \mu$, episorio tenui, hyalino, minutissime asperulo, contenu achroo.

Hab. in foliis *Fici lævigatæ*, prope « Alger », mense Martii.

Espèce printanière, bien distincte de l'*U. Fici* Cast., se rapprochant plutôt des *U. ficicola* Speg. de l'Amérique du Sud et de *U. Fici* Cast. var. *abyssinica* P. Henn., mais différente de l'une et de l'autre par ses spores complètement incolores et à verrues à peine marquées, ainsi que par l'aspect des macules foliaires.

(A suivre).

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE VI.

Bulbillose des lames.

1. *Spécimens de Tunisie.*— *a.* Aspect du champignon à ses différent âges, grandeur naturelle ; — *b.* individu ouvert, *grand. nat.*

2. *Spécimens de la Guadeloupe.*— *a.* Un groupe *grand. nat.* ; *b.* jeune individu *grossi* ; — *c.* coupe longitudinale du même ; *d.* individu adulte *grossi* ; *e.* coupe longitudinale du même ; *f.* portion très *grossie* du chapeau ; *g.* fragment *grossi* de lames, montrant la disposition des bulbilles ; *h.* trois bulbilles isolés ; *i.* bulbilles confluents par trois et par quatre.

PLANCHE VII.

Zaghouania Phillyrea.

1. Une téléospore et deux urédospores en place ; 2. groupe d'urédospore ; 3. urédospores isolées ; 4. germination des urédospores ; 5. 6. 7. téléospores ; 8, 9, 10, 11, 12, germination des téléospores ; trois spores isolées.